b) En déduire que si M varie sur le cercle de centre B et de rayon 1, alors M ' varie sur un cercle à préciser.

2°) a) On pose $z = x - i$ où $x \in IR \setminus \{2\}$. Montrer que $z' - a$ est un imaginaire.

b) En déduire que si M varie sur la droite d'équation $y = -1$ privée de B, alors M 'varie sur une droite à préciser .

EXERCICE N°4 : 5 points 20 '

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$. On désigne par A et B les points d'affixes respectives $a = 1 + 2i$ et $b = 2 - i$.

À tout point M d'affixe z, z différent de b, on associe le point M' d'affixe z' tel que $z' = \dfrac{az - 4 - 2i}{z - b}$

1°) a) Vérifier que $z' - a = \dfrac{i}{z - b}$. En déduire que pour tout point M distinct de B on a : $AM' \times BM = 1$.

b) En déduire que si M varie sur le cercle de centre B et de rayon 1, alors M ' varie sur un cercle à préciser.

2°) a) On pose $z = x - i$ où $x \in IR \setminus \{2\}$. Montrer que $z' - a$ est un imaginaire.

b) En déduire que si M varie sur la droite d'équation $y = -1$ privée de B, alors M 'varie sur une droite à préciser .

EXERCICE N°5 : 3 points 10 '

1°) Déterminer et construire l'ensemble des points M d'affixe z tels que $\mathrm{Re}(z^2) = 0$.

2°) Déterminer et construire l'ensemble des points M d'affixe z tels que $\mathrm{Re}(z^2) = 2$.

3°) En déduire les solutions de l'équation $z^2 = 2i$ dans $\mathbb{C}$ et représenter les solutions dans le plan complexe.

EXERCICE N°6 : 3 points 10 '

Déterminer, dans chaque cas, l'ensemble des points $M(z)$ pour lesquels $M'(Z)$ appartient à l'axe réel.

a) $Z = z^2 - 2\bar{z} + 1$, **b)** $Z = (\bar{z} - 3)(iz + 2)$, **c)** $Z = \dfrac{iz}{2 - z}$.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com